

Agapornissen

Lees eerst informatie 1 tot en met 7 en beantwoord dan vraag 41 tot en met 52. Bij het beantwoorden van die vragen kun je de informatie gebruiken.

Informatie 1 Vogels

Agapornissen behoren tot de papegaaien. Het lichaam van vogels zoals agapornissen is bedekt met veren. Deze geven het lichaam een gestroomlijnde vorm. Bovendien beschermen ze tegen afkoeling en helpen zo bij het handhaven van de constante lichaamstemperatuur (40 °C – 43 °C).

Het skelet bestaat uit lichte botten die vaak hol zijn en met lucht gevuld. De borstspieren zijn bijzonder sterk ontwikkeld en maken ongeveer 20% uit van het gewicht van de vogel.

Omdat een vogel een grote energiebehoefte heeft, treedt er in het lichaam veel verbranding op. Dit wordt mogelijk gemaakt door de bijzondere bouw van de longen en het goed ontwikkelde bloedvatstelsel.

Vogels leggen eieren met een kalkschaal, die in nesten worden uitgebreed.

Door de plaatsing van de ogen hebben ze een groter gezichtsveld dan mensen. Bovendien kunnen ze bijzonder scherp zien.

Informatie 2 Huisdier

Een agapornis is ongeveer 15 cm groot en kan wel 15 jaar oud worden. Ze worden veel als huisdier gehouden, als siervogels in een kooi. Er zijn veel soorten agapornissen. De naam betekent 'onafscheidelijken'. Als een mannetje en een vrouwtje een paartje vormen, blijven ze dat hun leven lang. Zo'n paartje tortelt veel met elkaar. Daarom worden ze ook wel 'lovebirds' genoemd. Als een agapornis alleen in een kooi wordt gehouden, richt hij zijn tortelgedrag op zijn eigenaar.

In het wild komen agapornissen voor in Afrika, ten zuiden van de Sahara, waar ze in kleine groepen van tien tot vijftien vogels samenleven.



Informatie 3 Voeding

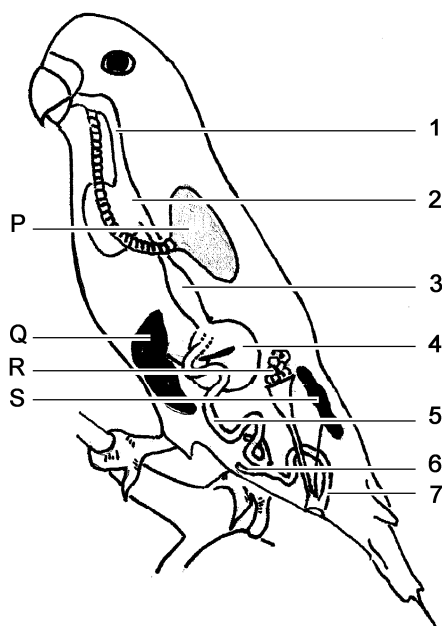
Het voedsel van een agapornis moet naast koolhydraten in ieder geval de volgende percentages voedingsstoffen bevatten:

voedingsstof	percentage
eiwit	12% - 19%
vet	4% - 6%
kalk	1,5% - 2%

Als een agapornis verkeerde voeding krijgt, kunnen er problemen met de gezondheid ontstaan. Zo wordt de lever aangetast bij dieren die te veel vet eten.

Informatie 4 Orgaanstelsels

In de afbeelding zijn enkele orgaanstelsels van een agapornis weergegeven, waaronder het verteringsstelsel.



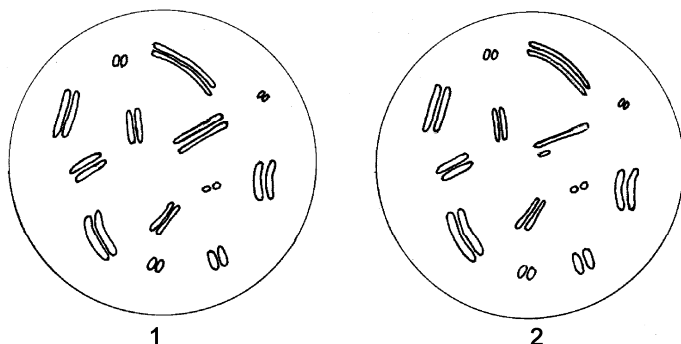
Legenda:

- 1 = slokdarm
- 2 = krop
- 3 = kliermaag
- 4 = spiermaag
- 5 = dunne darm
- 6 = blinde darm
- 7 = dikke darm

Informatie 5 Erfelijke eigenschappen

Bij vogels wordt het geslacht bepaald door geslachtschromosomen. Het grote verschil met de mens is dat met twee verschillende geslachtschromosomen de vogel een vrouwtje is (XY) en met twee gelijke geslachtschromosomen een mannetje (XX).

In de afbeelding worden de chromosomen weergegeven uit twee gewone lichaamscellen van twee verschillende agapornissen.



De kleuren van de veren van agapornissen worden bepaald door erfelijke factoren. De veren op de kop zijn dikwijls afwijkend van kleur en vormen een zogenaamd masker. Het gen voor een oranje masker is recessief (a), dat voor een roze masker dominant (A).

Informatie 6 De zwartwang agapornis

Er is veel onderzoek gedaan naar agapornissen. Zo heeft men in Zambia onderzocht, wat de oorzaak was van de sterke afname van een populatie zwartwang agapornissen.

Uit het onderzoek bleek dat er voldoende voedsel en nestgelegenheid was. Ook was er geen sprake van een besmettelijke ziekte.

De onderzoekers ontdekten dat de zwartwang agapornis minstens tweemaal per dag moet drinken. In de periode voorafgaand aan het onderzoek was minder regen gevallen dan normaal. Dit had uitdroging van het gebied tot gevolg gehad.

Informatie 7 Het gedrag van agapornissen

Het gedrag van agapornissen wordt mede bepaald door het geslacht. Zo blijkt uit onderzoek dat de mannetjes de jongen vaker voeren dan de vrouwtjes en dat mannetjes met hun pootjes dichterbij elkaar zitten. Er is ook een verschil in bijgedrag.

In de tabel staan de resultaten van een onderzoek naar het bijten van de vogels als mensen ze vastpakken. Het onderzoek werd gedaan met 29 vogels.

bijgedrag bij vastpakken	aantal vogels		
	mannetjes	vrouwtjes	totaal
bijt meteen door	1	8	9
bijt voorzichtig	2	9	11
bijt niet	7	2	9

Agapornissen

Lees eerst informatie 1 tot en met 7 en beantwoord dan vraag 41 tot en met 52. Bij het beantwoorden van die vragen kun je de informatie gebruiken.

- 2p 41 In informatie 1 worden enkele eigenschappen van vogels genoemd die belangrijk zijn om goed te kunnen vliegen.
→ Noem twee van zulke eigenschappen uit informatie 1.
- 2p 42 In informatie 1 worden verschillende eigenschappen van vogels genoemd. In het schema op de **uitwerkbijlage** staan twee levenskenmerken.
→ Schrijf achter elk levenskenmerk een eigenschap uit informatie 1 die te maken heeft met dat levenskenmerk.
- 1p 43 Kasper heeft thuis een paartje agapornissen in een kooi. Het mannetje weegt 55 gram.
→ Hoeveel gram borstspieren heeft dit mannetje ongeveer volgens de gegevens in informatie 1?
- 2p 44 Noem twee vormen van sociaal gedrag die in de informatie worden genoemd.
- 1p 45 Kasper ontdekt tot zijn schrik dat het voer voor zijn agapornissen op is. De burens houden ook siervogels en hij gaat vragen of zij wat voer voor zijn vogels hebben. Ze hebben alleen voer voor grasparkieten en kanaries. Kasper bekijkt de etiketten van twee soorten voeding (zie de afbeelding).

Compleet voer voor grasparkieten

Samenstelling: granen, zaden, mineralen, bakkerijproducten, honing (0,1%), oliën en vetten, gist.

Analyse per 100 gram: 11,2 g eiwit; 4,5 g vet; 8,9 g ruwe vezel; 4,0 g ruwe as; 10,8 g vocht; 0,5 g kalk.

Snacks voor kanaries

Samenstelling: zaden, granen, bakkerijproducten, ei en ei producten (0,1%), gist, honing, mineralen, algen.

Analyse per 100 gram: 15,0 g eiwit; 5,0 g vet; 6,8 g ruwe vezel; 7,8 g ruwe as; 12,5 g vocht; 1,7 g kalk.

Voldoen deze soorten vogelvoer aan het advies over de samenstelling in informatie 3?

- A alleen het voer voor grasparkieten
B alleen de snacks voor kanaries
C zowel het voer voor grasparkieten als de snacks voor kanaries

- 1p **46** Welke letter uit de afbeelding in informatie 4 geeft het orgaan aan dat wordt aangetast als een agapornis te veel vet eet?
- A letter P
 - B letter Q
 - C letter R
 - D letter S
- 1p **47** Welk cijfer in informatie 5 geeft een cel aan die afkomstig is van een mannetje, cijfer 1 of cijfer 2? Leg uit waaraan je dat kunt zien in de afbeelding.
- 1p **48** Een mannetje met een oranje masker wordt gekruist met een vrouwtje met een roze masker.
Het paartje krijgt 5 jongen. Twee van deze jongen hebben een oranje masker.
Wat is het genotype van het vrouwtje?
- A AA
 - B Aa
 - C aa
- 1p **49** In informatie 6 staat dat er onderzoek is gedaan naar mogelijke oorzaken voor de afname van een populatie agapornissen. Er worden enkele factoren genoemd die als oorzaak uitgesloten kunnen worden.
→ Noem een biotische factor uit informatie 6 die als oorzaak uitgesloten kan worden.
- 3p **50** In de tabel van informatie 7 staan de resultaten van een onderzoek naar bijtgedrag bij agapornissen.
Op de **uitwerkbijlage** is een stuk grafiekpapier afgebeeld.
→ Maak van de gegevens uit de tabel een staafdiagram waarin het verschil in bijtgedrag tussen mannetjes en vrouwtjes te zien is.
- 1p **51** Schrijf een conclusie op uit de resultaten van dit onderzoek naar het verband tussen het bijten en het geslacht van een agapornis.
- 1p **52** Noem een verbetering of een aanvulling van dit onderzoek waardoor de resultaten betrouwbaarder worden.

uitwerkbijlage

42

levenskenmerk	eigenschap uit informatie 1
reageren op prikkels	
voortplanting	

50

